

# NL-35 Mode d'emploi



# **Copyrights**

© 2010, Thermopatch bv, Almere, Pays-Bas. Toute reproduction de cet ouvrage, faite sans le consentement préalablement écrit de Thermopatch bv, Pays-Bas, est interdite.

Thermopatch et le logo Thermopatch, Thermoseal et Thermocrest sont des marques commerciales déposées de Thermopatch bv.

# **Préface**

#### Cher utilisateur,

Bienvenue parmi les nombreux utilisateurs Thermopatch. Votre acquisition a fait l'objet, depuis sa fabrication, du plus grand soin. Nous veillerons avec plaisir à ce que vous profitiez de votre produit Thermopatch le plus longtemps possible.

Tout d'abord, nous vous mettons sur la bonne voie avec la présente notice explicative.

Les produits de Thermopatch ont été conçus avec une attention particulière pour votre confort. Cependant, nous vous recommandons de lire cette notice afin d'éviter les erreurs pendant l'utilisation.

# Sommaire

| <u>1.</u> | CONDITIONS DE GARANTIE                   |    |  |  |
|-----------|--|----|--|--|
| II.       | CARACTÉRISTIQUES                         | 7  |  |  |
| III.      | GÉNÉRALITÉ                               | 8  |  |  |
| IV.       | UTILISATION DE LA MACHINE NL-35          | 9  |  |  |
|           | 1. SECURITÉ                              | Ç  |  |  |
|           | 2. UTILISATION                           | 10 |  |  |
|           | 3. DESCRIPTIF DU CYCLE DE FONCTIONNEMENT | 1: |  |  |
| V.        | RÉGLAGES DE LA PRESSE                    | 12 |  |  |
|           | 1. RÉGLAGES DE LA TEMPÉRATURE            | 12 |  |  |
|           | a) REGLAGE DE LA TEMPERATURE             | 12 |  |  |
|           | b) REGLAGE DU TEMPS                      | 12 |  |  |
|           | 2. RÉGLAGE DE LA PRESSION                | 12 |  |  |
|           | 3. PARAMÈTRES DE LA CARTE                | 17 |  |  |
| VI.       | IMPLANTATION DU MATÉRIEL                 | 14 |  |  |
| VII.      | SCHEMA ÉLECTRIQUE ET PNEUMATIQUE         | 15 |  |  |
| VIII.     | SERVICE                                  |    |  |  |
|           | 1. PIÈCES SOUMISES A L'USURE             | 17 |  |  |
|           | 2. REMPLACEMENT DES PIÈCES USÉES         | 18 |  |  |
|           | 3. ENTRETIEN                             | 18 |  |  |
|           | 4. PANNES POSSIBLES                      | 20 |  |  |
|           | 5. JOURNAL D'ENTRETIEN                   | 22 |  |  |

# EC-Déclaration de conformité

Nous, soussignés,

Thermopatch B.V. Draaibrugweg 14 1332 Almere Les Pays Bas

déclarons que la machine désignée ci-après:

La machine de marquage Thermopatch Thermoseal **NL-35**, à laquelle la présente déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions de la ou des Directives suivantes:

2006/42/EG (La Directive Machines) 2004/108/EG (La Directive de CEM)

Les Pays Bas, Almere, 29-09-2009

Jan Bausch, Directeur

# I. Conditions de garantie

La période de garantie débute le jour de la mise en service du matériel chez l'utilisateur, pour une durée d'un an, soit 2000 heures.

- La garantie est strictement limitée aux matériels THERMOPATCH, contre les défauts de matière et d'exécution. A charge pour l'acheteur de prouver les dits défauts.
- Notre responsabilité est limitée à l'obligation de rectifier ou de remplacer gratuitement les pièces reconnues défectueuses par THERMOPATCH, sans qu'il puisse nous être réclamé aucune indemnité pour quelque cause que ce soit.
- Les pièces remplacées au titre de la garantie :
  - restent notre propriété,
  - font l'objet d'une facturation de dépôt,
- Un avoir d'annulation est déclenché dès le retour des pièces défectueuses. Le retour devra survenir UN MOIS MAXIMUM après l'intervention.

### La garantie ne couvre pas :

- les fournitures périssables du commerce telles que : fusibles, ampoules, transformateurs, joints, flexibles, habillages.....
- les fournitures n'étant pas de notre propre fabrication Celles-ci subissent la garantie de leur fabricant.

#### La garantie ne s'applique pas :

- aux remplacements, ni aux réparations qui résultent de l'usure normale des appareils et machines, de détériorations par accidents provenant de négligences, défauts d'entretien, d'une mauvaise utilisation ou de modifications sans notre accord écrit.
- en cas de vice provenant de matière fournie par l'acheteur, ni d'une conception imposée par celui-ci.
- aux réparations qui résulteraient de détériorations ouaccidents survenus lors du transport.
- aux opérations d'entretien et de réglage inhérentes à l'utilisation de la machine, et indiquées dans la notice d'entretien, telles que : réglages d'intermédiaires, resserrage de tuyauterie, etc. ...

Pour les machines pneumatiques, toutes traces d'huile détergente dans le circuit pneumatique inhibent les conditions de garantie précédemment citées.

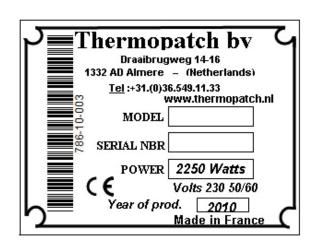
Pour tout renseignement technique ou commande de pièces détachées, donner la référence de la machine ainsi que son numéro de série.

# II. Caractéristiques

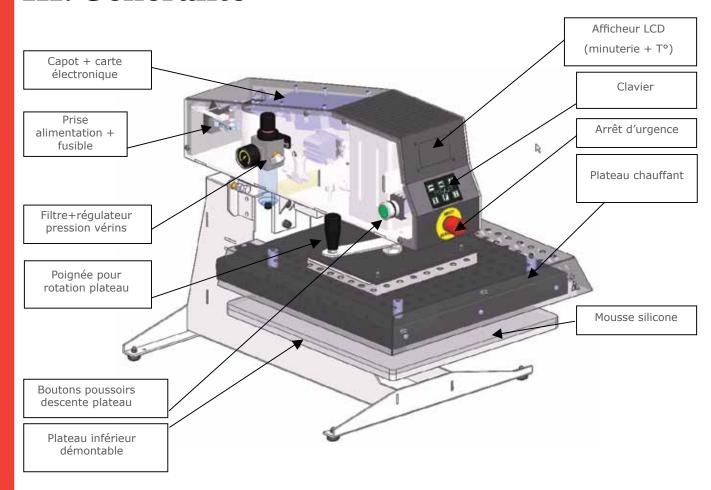
| Poids en ordre de marche                 | 63 kg                               |  |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|--|
| Hauteur                                  | 557 mm                              |  |  |  |
| Profondeur                               | 750 mm                              |  |  |  |
| Largeur                                  | 498 mm                              |  |  |  |
| Dimension du plateau                     | 400 x 450 mm                        |  |  |  |
| Alimentation électrique                  | 220 V Monophasé +<br>terre 50/60 Hz |  |  |  |
| Puissance                                | 2250 W                              |  |  |  |
| Ampérage                                 | 10 A                                |  |  |  |
| Régulateur électronique de température à |                                     |  |  |  |
| Digital                                  | +/- 1%                              |  |  |  |
| Précis à                                 | 0 à 250 °C                          |  |  |  |
| Réglable de                              | 765 DaN                             |  |  |  |
| Minuterie électronique multigamme cycle  |                                     |  |  |  |
| Précis à                                 | +/- 1%                              |  |  |  |
| Réglable de                              | 0 sec. à 30 min                     |  |  |  |

Document non contractuel : en fonction des progrès techniques, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de nos produits.

Certaines de ces caractéristiques sont rappelées sur la plaque de firme que vous trouverez sur la machine.



# III. Généralité



Cette presse à thermo coller est designé conforme les directives de la sécurité Européen, nommé dans la déclaration de conformité. Sa conception lui permet d'assurer une production intensive tout en gardant une fiabilité totale. Cette presse a été conçue pour un opérateur travaillant en poste face à la machine.

# IV. Utilisation de la machine NL-35

La presse NL-35 a été conçue pour la pose de transferts de toutes qualités en petite et moyenne série.

Ce matériel a été testé dans nos ateliers pour obtenir une garantie d'un an contre tout vice de fabrication.

Les réglages (pneumatiques, électriques et mécaniques) effectués par nos techniciens en atelier ainsi que les sécurités implantées sur la machine ne doivent en aucun cas être modifiés. Sinon, la société THEMOPATCH BV se dégagera de toutes responsabilités sur d'éventuels problèmes liés à la dite machine.

Avant de commencer toutes opérations de pressage, il est recommandé de lire attentivement les consignes de sécurité ainsi que la notice d'utilisation.

#### 1. SECURITÉ

CET APPAREIL EST CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ PAR UN SEUL UTILISATEUR UTILISATION PAR DU PERSONNEL QUALIFIE

#### **Symboles internationaux:**



MARCHE



SURFACE CHAUDE



**ARRET** 



RISQUE D'ELECTROCUTION

DANGER, AVERTISSEMENT

Vous trouverez la plupart de ces symboles sur les machines THEMOPATCH

# Quelques points importants pour la sécurité du personnel :



Eviter de toucher les parties chaudes de l'appareil pendant l'utilisation.



Lors d'un acte de manutention, s'assurer que l'opérateur ne risque rien en terme de brûlure, d'électrocution ou autres.



Effectuer une inspection quotidienne de la machine avant de démarrer la production.



Dans la zone entourant la machine, s'assurer de l'abscence de toute personne avant de démarrer.



Si la machine ne fonctionne pas correctement, couper immédiatemment l'alimentation en énergie et rechercher la cause en vous aidant du chapitre "Maintenance" du manuel.

## Dispositif de sécurité présent sur la machine :



Les protections et les dispositifs de sécurité ne doivent pas être modifiés. Ils doivent être remontés en cas de dépose éventuelle pour la maintenance.

Ils doivent être maintenus en place et en état lors du fonctionnement normal.

La NL-35 est équipée de systèmes de sécurité protégeant l'opérateur de tout risque de pincement.

### Les principaux éléments de sécurité

L'arrêt d'urgence

Situé sur la face avant de la machine : si l'opérateur l'actionne, il met la machine hors tension.

La commande bimanuelle

Pour commander le pressage, l'opérateur doit avoir ses deux mains occupées à appuyer sur les boutons poussoirs. Seul un appui constant et simultané permet de faire descendre le plateau chauffant. Si un des poussoirs n'est pas constamment tenu appuyé jusqu'au contact des deux plateaux, le plateau chauffant remonte automatiquement.remonte automatiquement.

### Vérification du fonctionnement du dispositif de sécurité :

- Essayer l'arrêt d'urgence périodiquement
- Contrôler la bimanuelle fréquemment

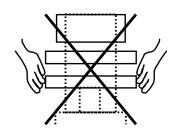
#### Après un arrêt d'urgence :

Afin de relancer le fonctionnement nominal, vérifier si aucun autre problème ne réside sur la machine.

Déverrouiller l'arrêt d'urgence en tournant la partie rouge : la machine se réinitialisera automatiquement.

#### **Notices**

Il vous est fourni lors de la livraison de la machine, de la documentation technique sur les composants utilisés. Veuillez en prendre connaissance avant toutes manipulations de la machine.



#### 2. UTILISATION

### PAR DU PERSONNEL QUALIFIE



Ne pas manipuler la machine par les plateaux!

Déballer la machine de son carton.

La placer sur une table stable en la manipulant par son châssis.

Après avoir correctement positionné le matériel sur son lieu d'exploitation :

- Brancher électriquement la presse avec la prise fournie (230 Volt + Terre / 50 ou 60 Hertz),
- Raccorder pneumatiquement la presse à votre réseau d'air comprimé (3 bar mini, 10 bar maxi).

#### 3. DESCRIPTIF DU CYCLE DE FONCTIONNEMENT

- 1. L'opérateur devra mettre la machine sous tension en basculant l'interrupteur général qui se trouve sur la droite de la machine.
- 2. Vérifier si l'écran s'allume. Après un message d'accueil, il indiquera les valeurs préréglées en atelier.
- 3. Régler la température avec le clavier (à définir suivant le type de transfert). Voir REGLAGE V § 1.
- 4. Régler le temps de pose avec le clavier (à définir suivant le type de transfert). Voir REGLAGE V § 1.
- 5. Régler la pression grâce au régulateur (à définir suivant le type de transfert ) et vérifier par le manomètre, Voir REGLAGE V § 2.
- 6. Placer l'article sur le plateau inférieur.
- 7. Ajuster la feuille de transfert.
- 8. Faire pivoter la tête de la presse en utilisant la poignée sur la potence.
- 9. Lorsque la potence est en butée, l'opérateur peut actionner la descente du plateau chauffant en appuyant sur les deux boutons poussoirs simultanément. L'opérateur devra maintenir la pression sur les boutons jusqu'à ce que le plateau chauffant soit en contact avec le plateau inférieur.
- 10. En fin de décompte de la minuterie, le plateau chauffant remontera.
- 11. Dégager le plateau chauffant et retirer l'article.
- 12. Recommencer l'opération à partir du n° 6 (si les réglages ne changent pas sinon n°3).

# V. Réglages de la presse





## **UTILISATION PAR DU PERSONNEL QUALIFIE**

#### 1. Réglages de la température

Ces paramètres doivent être programmés dans la carte électronique de contrôle au moyen du clavier situé sur la face avant (les paramètres dérouleront sur l'afficheur positionné à coté).

#### a) REGLAGE DE LA TEMPERATURE

- Appuyer sur la touche "Temperature",
- Appuyer sur la touche "-" pour diminuer la valeur indiquée ou sur la touche "+" pour augmenter celle-ci,
- Appuyer sur la touche "OK" pour valider votre choix.

#### b) REGLAGE DU TEMPS

- Appuyer sur la touche "Time",
- Appuyer sur la touche "-" pour diminuer la valeur indiquée ou sur la touche "+" pour augmenter celle-ci,
- Appuyer sur la touche "OK" pour valider votre choix.

### 2. Réglage de la pression

La pression du vérin peut être modifiée suivant le besoin de l'utilisateur.

Utiliser le régulateur de pression situé sur le filtre derrière la potence. La pression s'affichera sur le cadran du manomètre. Tirer la tête du régulateur vers le haut, puis tourner :

- dans le sens horaire pour augmenter la pression,
- dans le sens anti-horaire pour diminuer la pression.

#### 3. Paramètres de la carte

Appuyer sur la touche "Set up" pour entrer dans les paramètres, "+" pour faire défiler les paramètres, "OK" pour entrer dedans, "Set up" pour sortir :

"Set upt" > Bi-manuelle > programmes (T°+s) > compteur réinitialisable > compteur permanent > pre-chauffe > veille > code

#### **PROGRAMMES:**

■ (▼ + 1) OK appuyer sur + pour faire défiler les programmes (P1 à P5)

appuyer sur ▼ , + ou - pour modifier le temps de prechauffe, OK

appuyer sur + ou - pour modifier le temps de pressage, OK

appuyer sur 1 pour modifier la température, OK

NOTA : le programme sélectionné au démarrage sera celui édité dans les paramètres. Il faut rentrer dans ce paramètre pour changer de programme.

#### **COMPTEUR REINITIALISABLE:**

► or appuyer sur - > Remise à zéro compteur > appuyer sur OK (ou Set up pour annuler)

#### **COMPTEUR PERMANENT:**

▶ 🔓 : non modifiable

#### **PRECHAUFFE:**

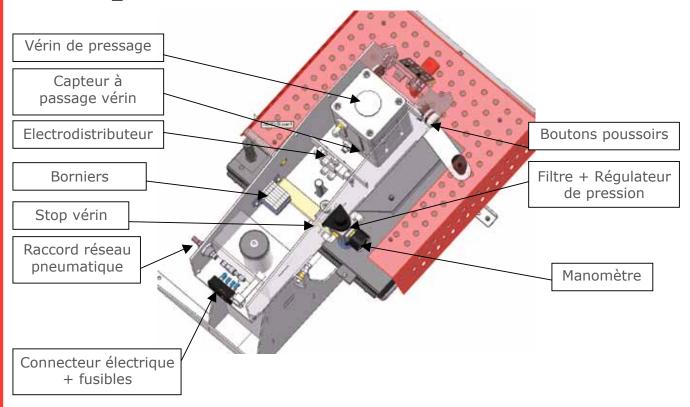
▼ OK appuyer sur OK, puis + pour modifier ON/OFF

Nota : le temps de prechauffe du programme ne sera activée que si la prechauffe est à ON.

#### **VEILLE:**

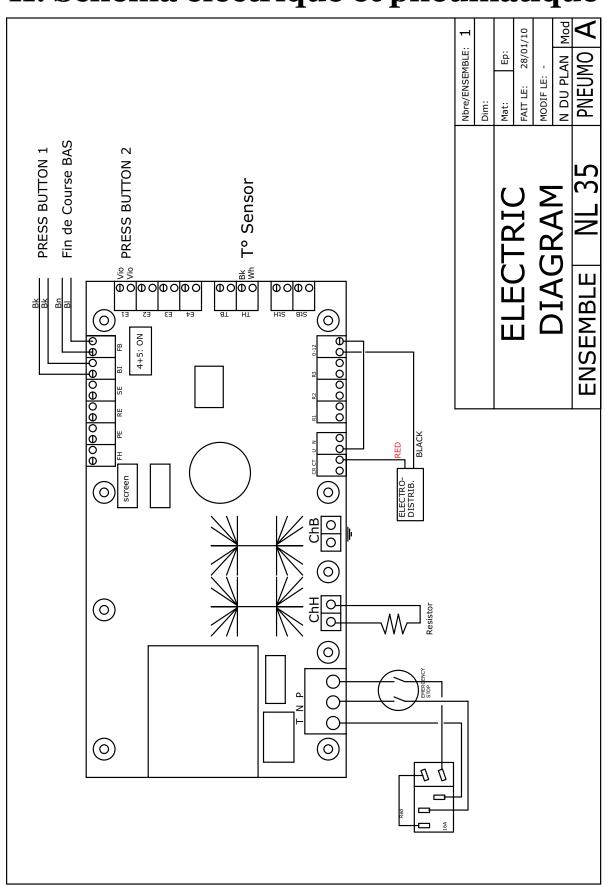
 $\blacksquare$  : appuyer sur "Set up" et "+ + + + + "OK appuyer  $\blacksquare$  + activer (ON) > OK > + pour modifier la température de veille, OK > + pour modifier l'heure de mise en veille > OK > + pour modifier l'heure de remise en route

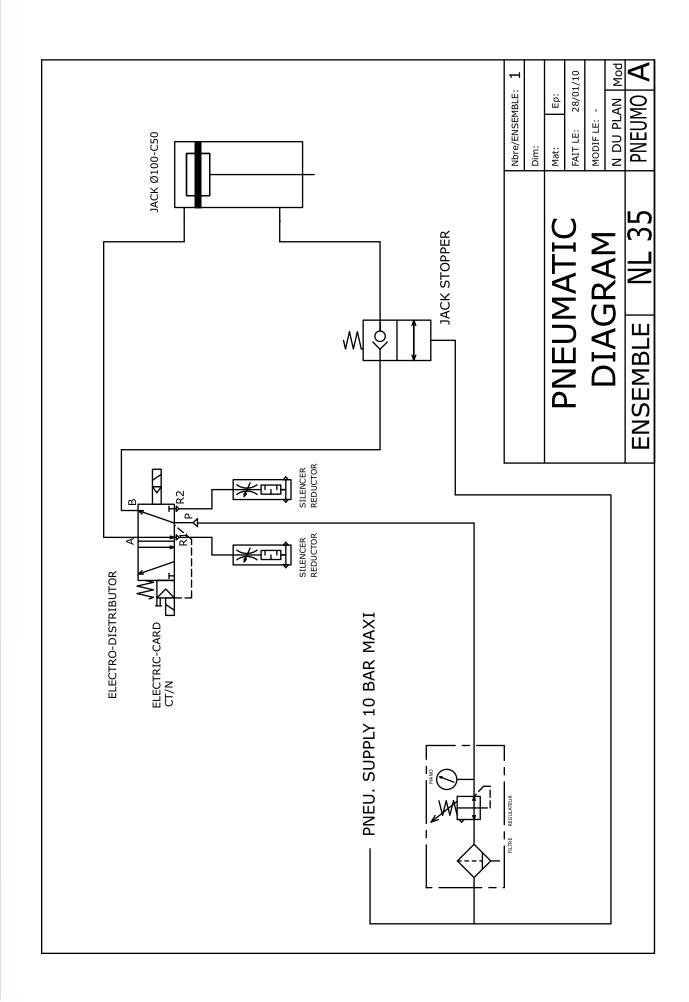
# VI. Implantation du matériel



NOTA : la carte électronique est sous le capot enlevé ci-dessus

# VII. Schema électrique et pneumatique





## VIII. Service

## **UTILISATION PAR DU PERSONNEL QUALIFIE**

Toutes interventions de maintenance doivent se faire à l'arrêt et machine consignée (énergies électriques et pneumatiques débranchées)

Il est recommandé d'avoir à portée de main les outils suivants:
Tournevis cruciformes et plats
Un jeu de clefs plates et à pipes
Une petite pince réglable
Une pince à circlips
Une pince longue et fine avec poignée isolante
Un jeu de clefs Allen
Un multimètre



Avant toutes manipulations, vérifier que la température du plateau chauffant est inférieur à 25°C sur l'afficheur.

#### 1. PIÈCES SOUMISES A L'USURE

Lors de toute commande : préciser la référence, la désignation et la quantité

| Référence                           | éférence Designation                      |                 |  |  |
|-------------------------------------|---|-----------------|--|--|
|                                     |   |                 |  |  |
| SPA3X-002                           | SPA3X-002 Carte de regulation             |                 |  |  |
| SPA3X-001                           | SPA3X-001 Ecran avan retro éclaire        |                 |  |  |
| SPA3X-014                           | SPA3X-014 Clavier                         |                 |  |  |
| SPA3X-020                           | SPA3X-020 Résistance Mica 430X380 P.2250W |                 |  |  |
| SPA3X-003 Fusible 5x20mmT 16 A 250V |   | 2               |  |  |
|                                     | MATERIEL PNEUMATIQUE                      |                 |  |  |
| SPA3X-010                           | Vérin Ø100 C50                            | 1               |  |  |
| SPA3X-021                           | Filtre régulateur                         | 1               |  |  |
| SPA3X-009                           | Electrodistribeur 5/2 G1/8 12v            | 1               |  |  |
| HABILLAGE PRESSE                    |   |                 |  |  |
|                                     | Mousse 9 mm                               | 400 X<br>450 mm |  |  |

#### 2. REMPLACEMENT DES PIÈCES USÉES

- le tapis en mousse siliconée
- a) vérifier que le plateau est froid.
- b) s'assurer que la surface du plateau soit bien propre. Eventuellement utiliser un solvant doux tel que le White Spirit.
- c) utiliser un tube de colle RTV-1 pour coller la mousse au plateau en aluminium (NB : lire les instructions sur l'emballage du tube).
- d) le tapis et le plateau doivent être propre et sec avant de commencer le collage.
- e) étaler une fine couche de colle de façon homogène sur le plateau et appliquer immédiatement le tapis en s'assurant qu'il n'y ait pas de bulle d'air (NB: une spatule dentelée identique à celle utiliser pour poser le carrelage conviendrait tout à fait).
- f) laisser reposer une nuit entière à température ambiante avec une faible pression et sans chauffe.
- Autres pièces Prendre contact avec votre revendeur pour évaluer leur changement ou leur réparation.

#### 3. ENTRETIEN

Les presses à chaud NL-35 ne nécessitent pratiquement pas d'entretien. Pour vous assurer un bon fonctionnement, suivre les consignes préventives indiquées ci-dessous:

- Ne pas chauffer d'objets qui pourraient détériorer voire couper le tapis silicone ou abîmer le revêtement en téflon du plateau chauffant
- Périodiquement et lorsque le plateau est froid, nettoyer la machine à l'aide d'un chiffon propre et de white spirit (NB: ce produit étant inflammable, l'utiliser avec précaution et le garder éloigné de toutes sources de chaleur)
- lorsque le plateau chauffant est chaud et non utilisé, garder le en position haute.

TOUS LES JOURS : Nettoyer la mousse et le revêtement du plateau chauffant (à froid) avec un chiffon sec ou imprégné de dégraissant.

Vérifier le filtre d'arrivée d'air derrière la potence, le purger s'il y a trop de condensât.

TOUS LES MOIS: Vérifier la colonne et la graisser.

SUIVANT L'UTILISATION : Changer la mousse tous les 6 mois.

## UTILISATION PAR DU PERSONNEL QUALIFIE

## Liste des messages d'erreur :

SSH/B : défaut sonde haut/bas

RRH/S : résistance HS haut/bas

DDD : dépassement de 30°C de la consigne

CCC : chute de 30°C de la consigne

FDC : le fin de course reste activé en fin de cycle

TRIAC : défaut TRIAC

TIME OUT : défaut générale de chauffe

### 4. PANNES POSSIBLES

# TOUTES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE DOIVENT SE FAIRE A L'ARRET ET MACHINE CONSIGNEE (ENERGIES ELECTRIQUES ET PNEUMATIQUES DEBRANCHEES)

| MACHINE CONSIGNEE (ENERGIES ELECTRIQUES ET PNEUMATIQUES DEBRANCHEES) |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
| Symptomes  | Pannes possibles  | Depannage   |  |  |  |
|  | • La prise n'est pas branchée   | • Vérifier votre réseau et si la machine y est reliée.  |  |  |  |
|  | L'interrupteur n'est pas connecté   | Mettre l'interrupteur général M/A sur 1.  |  |  |  |
| La machine ne<br>s'allume pas  | Le fusible général est hors<br>d'usage  | II est situé dans un logement à côté de la fiche du cordon d'alimentation. Pour y accéder, retirer le cordon électrique, avec la pointe d'un tournevis soulever le logement du fusible. Vous trouverez dans le tube carré, un fusible de rechange à mettre en lieu et place de celui qui se |  |  |  |
|  | Le fusible carte est hors d'usage   | trouve dans la griffe. • II est situé en bas de la carte (1A)   |  |  |  |
|  | • L'afficheur est défaillant  | Vérifier si la nappe est correctement<br>connectée sinon l'afficheur est hors<br>service  |  |  |  |
|  | Les résistances sont<br>défectueuses  | Vérifier les connections et l'état des fils<br>électriques. Pour démonter le plateau<br>chauffant, prendre contact avec votre<br>revendeur.   |  |  |  |
| Le plateau ne<br>chauffe plus  | Problème de la carte  | <ul> <li>Voir les messages affiché sur l'écran<br/>LCD se reporter à la liste des messages<br/>d'erreur en page précédente. Prendre<br/>contact avec votre revendeur.</li> </ul>  |  |  |  |
|  | Valeur de température trop<br>basse   | Pour modifier cette valeur, voir chapitre V   |  |  |  |
| Le plateau<br>surchauffe   | Problème de la sonde ou de<br>la carte  | Voir les messages affiché sur l'écran<br>LCD se reporter à la liste des messages<br>d'erreur en page précédente. Prendre<br>contact avec votre revendeur.   |  |  |  |
| La minuterie   | Le détecteur placé sur un vérin<br>n'est pas activé ou défectueux             | Vérifier ses connections.   |  |  |  |
| ne décompte<br>pas   | • Problème de la carte  | • Voir les messages affiché sur l'écran et se<br>reporter à la liste des messages d'erreur<br>en page précédente.   |  |  |  |
|  | Les boutons poussoirs ne<br>fonctionnent pas                                  | Vérifier leurs connections.   |  |  |  |
| Le plateau ne  | • Fuite sur le vérin  | Vérifier les joints et tous les raccords.  Prendre contact avec votre revendeur.  Vérifier les joints et tous les raccords.   |  |  |  |
| descend pas  | L'électrodistributeur est défaillant  | Vérifier ses raccords. Prendre contact avec<br>votre revendeur pour éventuellement le   |  |  |  |
|  | <ul> <li>La pression en air<br/>comprimée n'est pas<br/>suffisante</li> </ul> | changer.  • Vérifier si la pression de votre réseau est > 3 bar.  |  |  |  |

| Symptomes  | Pannes possibles  | Depannage  |
|--|---|--|
| Le plateau ne<br>remonte pas                               | <ul><li>L'électrodistributeur est<br/>défaillant</li><li>Fuite sur le vérin</li></ul> | <ul> <li>Vérifier ses raccords. Prendre contact avec<br/>votre revendeur pour éventuellement le<br/>changer.</li> <li>Vérifier les joints et tous les raccords.<br/>Prendre contact avec votre revendeur.</li> </ul> |
| Le plateau reste<br>en position<br>basse après<br>pressage | La minuterie ne décompte pas  | Voir ci-dessus.  |

### **5. JOURNAL D'ENTRETIEN**

Les opérations de contrôle et d'entretien indiquées dans ce tableau doivent être effectuées régulièrement afin de vérifier l'état de fonctionnement et de fiabilité de la presse.

| la pre | la presse. |          |              |          |        |             |                    |               |
|--------|------------|----------|--------------|----------|--------|-------------|--------------------|---------------|
| Date   | Nombre     | Contrôle |              | Contrôle | Etat   | Contrôle    | Pièces<br>changées | Observations  |
| Date   | d'heures   | pression | filtre à air | vérins   | mousse | résistances | changées           | Objet vations |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |
|        |            |          |              |          |        |             |                    |               |

Afin de faciliter le remplissage du tableau, il peut s'avérer utile d'utiliser le code suivant :

C : Contrôle

Cl : Nettoyage

R: Remplacement



Thermopatch Corporate Headquarters Thermopatch European Headquarters Thermopatch Australia Pty Ltd Thermopatch Canada Inc Kannegiesser UK Ltd.

thermopatch.com

USA T +1 315 446-8110 F +1 315 445-8046
The Netherlands T +31 36 549 11 11 F +31 36 532 03 98
Australia T +61 395325722 F +386 2 80 55 232
Canada T +1 519 748-5027 F +1 519 748-1543
United Kingdom T +44 1539 722122 F +44 1539 721000

sales@thermopatch.com marktpatchaust@bigpond.com.au broussel@thermopatch.com thermopatch@kannegiesser.com